

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Философия образования и науки»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: изучение наиболее общих закономерностей современной научно-образовательной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ/ 72 часа, в том числе 18 часов – контактная работа, 54 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<p>ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</p>	<p><i>Знать:</i> - современные ориентиры развития общеинтеллектуального и общекультурного уровня.</p>
	<p><i>Уметь:</i> - развивать свой общеинтеллектуальный и общекультурный уровень и использовать знания современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач.</p>
	<p><i>Владеть:</i> - способами осмысления и критического анализа научной информации.</p>
<p>ОК-2: готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p>	<p><i>Знать:</i> - современные тенденции функционирования образовательных систем и особенности управления ими в стандартных и нестандартных ситуациях.</p>
	<p><i>Уметь:</i> - определять и выбирать альтернативы, обеспечивающие движение к поставленной цели; - осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие.</p>
	<p><i>Владеть:</i> - способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы непрерывного образования.</p>
<p>ОК-3: способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> - теоретические основы современной научно-исследовательской методологии.</p>
	<p><i>Уметь:</i> - использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности.</p>
	<p><i>Владеть:</i> - способностью анализировать результаты исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач; - способами осуществления научного исследования с использованием современных методов науки.</p>

Разработчик: доктор филос. наук, доцент, профессор кафедры права и философии ФГБОУ ВО «НГПУ» Е. А. Пушкарёва.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методология и методы научного исследования»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: подготовка магистрантов к научно-исследовательской деятельности в области психологии и педагогики образования одаренных детей, позволяющая эффективно организовывать и проводить научное исследование, получать достоверные результаты и использовать их в образовательной практике.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ/ 108 часов, в том числе 18 часов – контактная работа, 90 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	<i>Знать:</i> - современные ориентиры развития общеинтеллектуального и общекультурного уровня.
	<i>Уметь:</i> - развивать свой общеинтеллектуальный и общекультурный уровень и использовать знания современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач.
	<i>Владеть:</i> - способами осмысления и критического анализа научной информации.
ОК-3: способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> - теоретические основы современной научно-исследовательской методологии.
	<i>Уметь:</i> - использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности.
	<i>Владеть:</i> - способностью анализировать результаты исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач; - способами осуществления научного исследования с использованием современных методов науки.
ОК-4: способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах	<i>Знать:</i> - теоретические основы структурирования, кодирования и хранения информации.
	<i>Уметь:</i> - создавать структуру ресурсно-информационных баз для профессиональной предметной области; - добавлять и редактировать информацию в базах; - использовать информацию в профессиональной деятельности.
	<i>Владеть:</i> - программным обеспечением для работы с ресурсно-информационными базами.

Разработчик: канд. пед. наук, профессор кафедры практической и специальной психологии ФГБОУ ВО «НГПУ» Т.Л. Павлова.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Информационные технологии»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Информационные технологии», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Информационные технологии».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ/ 72 часа, в том числе 16 часов – контактная работа, 56 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ОК-4: способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах	<i>Знать:</i> - теоретические основы структурирования, кодирования и хранения информации.
	<i>Уметь:</i> - создавать структуру ресурсно-информационных баз для профессиональной предметной области; - добавлять и редактировать информацию в базах; - использовать информацию в профессиональной деятельности.
	<i>Владеть:</i> - программным обеспечением для работы с ресурсно-информационными базами.
ОК-5: способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> - теоретические основы информационных технологий и современные тенденции развития информационных технологий.
	<i>Уметь:</i> - приобретать и использовать с помощью информационных технологий новые знания.
	<i>Владеть:</i> - программным обеспечением современных информационных технологий.

Разработчик: канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Чупин Н.А.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные проблемы науки и образования»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: формирование мировоззренческо- методологической компетенции в области образовательной деятельности в системе профессионального образования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ/ 72 часа, в том числе 16 часов – контактная работа, 56 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ОПК-2: готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач	<i>Знать:</i> - принципы разработки инновационных методик организации образовательного процесса.
	<i>Уметь:</i> - реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.
	<i>Владеть:</i> - способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры.
ОПК-4: способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру	<i>Знать:</i> - основы профессионального и личностного самообразования.
	<i>Уметь:</i> - проектировать индивидуальные образовательные маршруты.
	<i>Владеть:</i> - навыками и приёмами построения профессиональной карьеры.

Разработчик: доктор педагогических наук, доцент, профессор кафедры педагогики и психологии ИИГСО ФГБОУ ВО «НГПУ» Т.А. Ромм.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Инновационные процессы в образовании»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: систематизированное освоение обучающимися в магистратуре новейшей практико-ориентированной информации, обеспечивающей развитие педагогического мышления магистров, организацию конструктивного, творческого, паритетного взаимодействия обучающихся по подготовке к участию в инновационных процессах в образовании.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 1 ЗЕ/ 36 часов, в том числе 12 часов – контактная работа, 24 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ОК-2: готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<i>Знать:</i> - современные тенденции функционирования образовательных систем и особенности управления ими в стандартных и нестандартных ситуациях.
	<i>Уметь:</i> - определять и выбирать альтернативы, обеспечивающие движение к поставленной цели; - осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие.
	<i>Владеть:</i> - способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы непрерывного образования.
ОПК-2: готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач	<i>Знать:</i> - принципы разработки инновационных методик организации образовательного процесса.
	<i>Уметь:</i> - реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.
	<i>Владеть:</i> - способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры.
ОПК-3: готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом,	<i>Знать:</i> - социальные, этноконфессиональные и культурные различия участников образовательного процесса и социальных партнерами.
	<i>Уметь:</i> - взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом.

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками управления коллективом, навыками взаимодействия с участниками образовательного процесса.
ОПК-4: способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы профессионального и личностного самообразования.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать индивидуальные образовательные маршруты.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и приёмами построения профессиональной карьеры.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры управления образованием ФГБОУ ВО «НГПУ» Журавлёва Н.Н.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Менеджмент в образовании»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: становление и развитие личностной и профессиональной компетентности магистранта на основе изучения основ менеджмента в сфере образования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3 и 4 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ/ 72 часа, в том числе 12 часов – контактная работа, 60 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
<p>ОК-2: готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p>	<p><i>Знать:</i> - современные тенденции функционирования образовательных систем и особенности управления ими в стандартных и нестандартных ситуациях.</p>
	<p><i>Уметь:</i> - определять и выбирать альтернативы, обеспечивающие движение к поставленной цели; - осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие.</p>
	<p><i>Владеть:</i> - способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы непрерывного образования.</p>
<p>ОПК-3: готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия</p>	<p><i>Знать:</i> - социальные, этноконфессиональные и культурные различия участников образовательного процесса и социальных партнерами.</p>
	<p><i>Уметь:</i> - взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом.</p>
	<p><i>Владеть:</i> - навыками управления коллективом, навыками взаимодействия с участниками образовательного процесса.</p>
<p>ОПК-4: способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру</p>	<p><i>Знать:</i> - основы профессионального и личностного самообразования.</p>
	<p><i>Уметь:</i> - проектировать индивидуальные образовательные маршруты.</p>
	<p><i>Владеть:</i> - навыками и приёмами построения профессиональной карьеры.</p>

Разработчик: доктор экономических наук, профессор кафедры психологии и педагогики ИЕСЭН
ФГБОУ ВО «НГПУ» Н.А. Ряписов.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Профессиональный иностранный язык»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: совершенствование знаний иностранного языка, в том числе, для использования в научной и профессиональной деятельности; обеспечение оптимального функционирования магистранта в сфере профессионального общения, выработка компетенций, необходимых для использования иностранного языка в профессиональной деятельности, а также для целей самообразования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1, 2, 3 и 4 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ/ 180 часов, в том числе 32 часа – контактная работа, 148 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен и зачет.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ОПК-1: готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> - формы и методику работы над научным текстом, структуру и компоненты научного текста.
	<i>Уметь:</i> - анализировать форму научных произведений, вычлняя в тексте главное и второстепенное, свое и чужое, текст, содержащий результаты научного исследования, и метатекстовые элементы, способствующие улучшению коммуникации с читателем.
	<i>Владеть:</i> - навыками организации процесса научной деятельности, включающей как этап поиска и анализа предшествующей литературы по проблеме, так и этап презентации своих результатов; - навыками подготовки сообщений и публикаций для средств массовой информации.
ОПК-4: способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру	<i>Знать:</i> - основы профессионального и личностного самообразования.
	<i>Уметь:</i> - проектировать индивидуальные образовательные маршруты.
	<i>Владеть:</i> - навыками и приёмами построения профессиональной карьеры.

Разработчики: кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «НГПУ» Н.И. Прокопьева, старший преподаватель кафедры иностранных языков ФГБОУ ВО «НГПУ» Е.А. Дудина.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Подготовка и редактирование научных текстов»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: обучение формам и методике работы над научным текстом (статьей, магистерской диссертацией), отражающим результаты научного исследования студента-магистранта.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является дисциплиной базовой части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 1 ЗЕ/ 36 часов, в том числе 10 часов – контактная работа, 26 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ОПК-1: готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> - формы и методику работы над научным текстом, структуру и компоненты научного текста.
	<i>Уметь:</i> - анализировать форму научных произведений, вычлняя в тексте главное и второстепенное, свое и чужое, текст, содержащий результаты научного исследования, и метатекстовые элементы, способствующие улучшению коммуникации с читателем.
	<i>Владеть:</i> - навыками организации процесса научной деятельности, включающей как этап поиска и анализа предшествующей литературы по проблеме, так и этап презентации своих результатов; - навыками подготовки сообщений и публикаций для средств массовой информации.
ОПК-4: способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру	<i>Знать:</i> - основы профессионального и личностного самообразования.
	<i>Уметь:</i> - проектировать индивидуальные образовательные маршруты.
	<i>Владеть:</i> - навыками и приёмами построения профессиональной карьеры.

Разработчик: канд. филол. наук, доцент кафедры современного русского языка и методики его преподавания ФГБОУ ВО «НГПУ» М.А. Лаппо.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Численные методы и системы компьютерной геометрии»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Численные методы и системы компьютерной геометрии», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Численные методы и системы компьютерной геометрии».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ/ 180 часов, в том числе 16 часов – контактная работа, 164 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачёт с оценкой.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методика профильного обучения информатике»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Методика профильного обучения информатике», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Методика профильного обучения информатике».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3 и 4 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ/ 108 часов, в том числе 16 часов – контактная работа, 92 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-1: способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	<i>Знать:</i> - принципы разработки инновационных методик организации образовательного процесса.
	<i>Уметь:</i> - оценивать качество образовательной среды.
	<i>Владеть:</i> - навыками использования образовательной среды.
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Аддитивные технологии в образовании»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Аддитивные технологии в образовании», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Аддитивные технологии в образовании».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ/ 108 часов, в том числе 12 часов – контактная работа, 96 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Аддитивные технологии в физико-математическом образовании»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Аддитивные технологии в физико-математическом образовании», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Аддитивные технологии в физико-математическом образовании».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3 и 4 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ/ 180 часов, в том числе 16 часов – контактная работа, 164 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы 3D-моделирования»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Методы 3D-моделирования», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Методы 3D-моделирования».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ/ 72 часа, в том числе 12 часов – контактная работа, 60 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Программное обеспечение 3D-моделирования»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Программное обеспечение 3D-моделирования», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Программное обеспечение 3D-моделирования».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3 и 4 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ/ 72 часа, в том числе 16 часов – контактная работа, 56 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Инженерное проектирование (Компас3D)»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Инженерное проектирование (Компас3D)», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Инженерное проектирование (Компас3D)».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3 и 4 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ/ 144 часа, в том числе 20 часов – контактная работа, 124 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Проектирование и разработка электронных образовательных ресурсов»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Проектирование и разработка электронных образовательных ресурсов», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Проектирование и разработка электронных образовательных ресурсов».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ/ 108 часов, в том числе 18 часов – контактная работа, 90 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные средства оценивания результатов обучения»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Современные средства оценивания результатов обучения», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Современные средства оценивания результатов обучения».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3 и 4 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ/ 108 часов, в том числе 18 часов – контактная работа, 90 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-2: способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	<i>Знать:</i> - условия для развития мотивационных воздействий на учащихся в рамках инновационной образовательной политики.
	<i>Уметь:</i> - составлять описание развития мотивации учащихся в рамках инновационной образовательной политики.
	<i>Владеть:</i> - технологией разработки условий, формирующих образовательную среду в рамках инновационной образовательной политики.
ПК-4: готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	<i>Знать:</i> - методики, технологии и приемы обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.
	<i>Уметь:</i> - разрабатывать и систематизировать педагогические приёмы и методики.
	<i>Владеть:</i> - технологиями описания, анализа и синтеза систем педагогических приёмов в рамках организаций, осуществляющих образовательную деятельность.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Компьютерная графика»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Компьютерная графика», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Компьютерная графика».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3 и 4 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ/ 108 часов, в том числе 24 часа – контактная работа, 84 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Цифровое программированное моделирование»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Цифровое программированное моделирование», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Цифровое программированное моделирование».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ/ 108 часов, в том числе 16 часов – контактная работа, 92 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Моделирование механизмов (FreeCAD)»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Моделирование механизмов (FreeCAD)», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Моделирование механизмов (FreeCAD)».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ/ 108 часов, в том числе 16 часов – контактная работа, 92 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Модуль адаптационных дисциплин»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: подготовка магистрантов к возможности осуществления психологического сопровождения образования лиц с проблемами развития и решению следующих задач профессиональной деятельности:

- в области психолого-педагогического сопровождения лиц с проблемами развития;
- в области научно-методической деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ/ 108 часов, в том числе 16 часов – контактная работа, 92 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. психол. наук, доцент кафедры коррекционной педагогики и психологии ФГБОУ ВО «НГПУ» О.Ю.Пискун

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методика организации научной работы школьников с использованием информационных технологий»

программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Методика организации научной работы школьников с использованием информационных технологий», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Методика организации научной работы школьников с использованием информационных технологий».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ/ 180 часов, в том числе 20 часов – контактная работа, 160 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачёт с оценкой.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-3: способность руководить исследовательской работой обучающихся	<i>Знать:</i> - цели и задачи исследовательской деятельности.
	<i>Уметь:</i> - определять цели и задачи исследовательской деятельности обучающихся в целом и отдельных её видов и форм.
	<i>Владеть:</i> - навыками организации и проведения коллективной научно-исследовательской работы в образовательных учреждениях разного типа.
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методика подготовки школьников к соревнованиям "Junior Skills"»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Методика подготовки школьников к соревнованиям "Junior Skills"», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Методика подготовки школьников к соревнованиям "Junior Skills"».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ/ 180 часов, в том числе 20 часов – контактная работа, 160 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачёт с оценкой.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-3: способность руководить исследовательской работой обучающихся	<i>Знать:</i> - цели и задачи исследовательской деятельности.
	<i>Уметь:</i> - определять цели и задачи исследовательской деятельности обучающихся в целом и отдельных её видов и форм.
	<i>Владеть:</i> - навыками организации и проведения коллективной научно-исследовательской работы в образовательных учреждениях разного типа.
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные технологии обучения информатике и информационным технологиям»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Современные технологии обучения информатике и информационным технологиям», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Современные технологии обучения информатике и информационным технологиям».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ/ 180 часов, в том числе 20 часов – контактная работа, 160 часов – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачёт с оценкой.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-3: способность руководить исследовательской работой обучающихся	<i>Знать:</i> - цели и задачи исследовательской деятельности.
	<i>Уметь:</i> - определять цели и задачи исследовательской деятельности обучающихся в целом и отдельных её видов и форм.
	<i>Владеть:</i> - навыками организации и проведения коллективной научно-исследовательской работы в образовательных учреждениях разного типа.
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Имитационное моделирование (Blender)»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Имитационное моделирование (Blender)», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Имитационное моделирование (Blender)».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3 и 4 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ/ 252 часа, в том числе 28 часов – контактная работа, 224 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы инженерного моделирования "SolidWorks"»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Основы инженерного моделирования "SolidWorks"», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Основы инженерного моделирования "SolidWorks"».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3 и 4 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ/ 252 часа, в том числе 28 часов – контактная работа, 224 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Параметрическое моделирование (OpenSCAD)»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: Познакомить студентов с основами предмета «Параметрическое моделирование (OpenSCAD)», сформировать навыки решения практических задач по основам предмета «Параметрическое моделирование (OpenSCAD)».

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины» учебного плана образовательной программы, изучается в 3 и 4 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕ/ 252 часа, в том числе 28 часов – контактная работа, 224 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): экзамен.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчик: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И.

Аннотация программы
 «Научно-исследовательский семинар (часть 1)»
 программы академической магистратуры
 44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель научно-исследовательского семинара: формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, направленной на развитие у магистрантов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Место научно-исследовательского семинара в структуре образовательной программы: научно-исследовательский семинар относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана образовательной программы, изучается во 2 семестре. Общая трудоемкость научно-исследовательского семинара составляет 9 зачетных единиц, 6 недель, 324 академических часов, в том числе контактная работа 32 часа, самостоятельная 292 часа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по научно-исследовательскому семинару): зачет с оценкой.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчики: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Чупин Н.А. канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Барматина И.В.

Аннотация программы
 «Научно-исследовательский семинар (часть 2)»
 программы академической магистратуры
 44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель научно-исследовательского семинара: формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, направленной на развитие у магистрантов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Место научно-исследовательского семинара в структуре образовательной программы: научно-исследовательский семинар относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана образовательной программы, изучается в 4 семестре. Общая трудоемкость научно-исследовательского семинара составляет 9 зачетных единиц, 6 недель, 324 академических часов, в том числе контактная работа 32 часа, самостоятельная 292 часа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по научно-исследовательскому семинару): зачет с оценкой.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчики: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Чупин Н.А. канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Барматина И.В.

Аннотация программы
 «Научно-исследовательский семинар (часть 3)»
 программы академической магистратуры
 44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель научно-исследовательского семинара: формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, направленной на развитие у магистрантов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в образовательной деятельности.

Место научно-исследовательского семинара в структуре образовательной программы: научно-исследовательский семинар относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана образовательной программы, изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость научно-исследовательского семинара составляет 3 зачетных единиц, 2 недели, 108 академических часов, в том числе контактная работа 10 часа, самостоятельная 98 часа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по научно-исследовательскому семинару): зачёт с оценкой.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	<i>Знать:</i> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<i>Уметь:</i> - планировать экспериментальные исследования для решения поставленной цели и организовать экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся.
	<i>Владеть:</i> - способами организации и руководства проектной и инновационной деятельностью обучающихся.

Разработчики: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Чупин Н.А. канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Барматина И.В.

Аннотация программы практики
 «Практика по получению профессиональных умений и
 опыта профессиональной деятельности (часть 1)»
 программы академической магистратуры
 44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения практики: интенсификация и интеграция профессионального и личностного развития магистранта посредством решения профессиональных задач в ходе учебно-воспитательной деятельности, направленной на содействие психосоциальному развитию обучающихся и воспитанников с учетом начального образовательного уровня и возрастных особенностей, в условиях определенного образовательно-воспитательного учреждения.

Место практики в структуре образовательной программы: Практика относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана образовательной программы, изучается во 2 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели, 216 академических часов, в том числе контактная работа 22 часа, самостоятельная 194 часа. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по практике): зачёт с оценкой.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
ПК-1: способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	<i>Знать:</i> - принципы разработки инновационных методик организации образовательного процесса.
	<i>Уметь:</i> - оценивать качество образовательной среды.
	<i>Владеть:</i> - навыками использования образовательной среды.
ПК-2: способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	<i>Знать:</i> - условия для развития мотивационных воздействий на учащихся в рамках инновационной образовательной политики.
	<i>Уметь:</i> - составлять описание развития мотивации учащихся в рамках инновационной образовательной политики.
	<i>Владеть:</i> - технологией разработки условий, формирующих образовательную среду в рамках инновационной образовательной политики.
ПК-3: способность руководить исследовательской работой обучающихся	<i>Знать:</i> - цели и задачи исследовательской деятельности.
	<i>Уметь:</i> - определять цели и задачи исследовательской деятельности обучающихся в целом и отдельных её видов и форм.
	<i>Владеть:</i> - навыками организации и проведения коллективной научно-исследовательской работы в образовательных учреждениях разного типа.
ПК-4: готовность к разработке и реализации методик, технологий и	<i>Знать:</i> - методики, технологии и приемы обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	<i>Уметь:</i> - разрабатывать и систематизировать педагогические приёмы и методики.
	<i>Владеть:</i> - технологиями описания, анализа и синтеза систем педагогических приёмов в рамках организаций, осуществляющих образовательную деятельность.

Разработчики: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Чупин Н.А.

Аннотация программы практики
 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (часть
 2)»
 программы академической магистратуры
 44.04.01 Педагогическое образование
 Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере
 образования

Цель освоения практики: интенсификация и интеграция профессионального и личностного развития магистранта посредством решения профессиональных задач в ходе учебно-воспитательной деятельности, направленной на содействие психосоциальному развитию обучающихся и воспитанников с учетом начального образовательного уровня и возрастных особенностей, в условиях определенного образовательно-воспитательного учреждения.

Место практики в структуре образовательной программы: Практика относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана образовательной программы, изучается в 4 семестре. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недель, 216 академических часов, в том числе контактная работа 22 часа, самостоятельная 194 часа. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по практике): зачёт с оценкой.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
ПК-1: способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	<i>Знать:</i> - принципы разработки инновационных методик организации образовательного процесса.
	<i>Уметь:</i> - оценивать качество образовательной среды.
	<i>Владеть:</i> - навыками использования образовательной среды.
ПК-2: способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	<i>Знать:</i> - условия для развития мотивационных воздействий на учащихся в рамках инновационной образовательной политики.
	<i>Уметь:</i> - составлять описание развития мотивации учащихся в рамках инновационной образовательной политики.
	<i>Владеть:</i> - технологией разработки условий, формирующих образовательную среду в рамках инновационной образовательной политики.
ПК-3: способность руководить исследовательской работой обучающихся	<i>Знать:</i> - цели и задачи исследовательской деятельности.
	<i>Уметь:</i> - определять цели и задачи исследовательской деятельности обучающихся в целом и отдельных её видов и форм.
	<i>Владеть:</i> - навыками организации и проведения коллективной научно-исследовательской работы в образовательных учреждениях разного типа.
ПК-4: готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их	<i>Знать:</i> - методики, технологии и приемы обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	<i>Уметь:</i> - разрабатывать и систематизировать педагогические приёмы и методики.
	<i>Владеть:</i> - технологиями описания, анализа и синтеза систем педагогических приёмов в рамках организаций, осуществляющих образовательную деятельность.

Разработчики: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Чупин Н.А.

Аннотация программы практики
«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
(преддипломная)»

программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения практики: закрепление и углубление теоретических знаний магистров, полученных при обучении, развитие умений ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретение и развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Место практики в структуре образовательной программы: Практика относится к вариативной части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана образовательной программы, изучается в семестре. Общая трудоемкость практики составляет 15 зачетных единиц, 10 недель, 540 академических часов, в том числе контактная работа 54 часа, самостоятельная 486 часа. Трудоемкость одной недели практики составляет 1,5 зачетные единицы.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по практике): зачёт с оценкой.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
ОПК-1: готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> - формы и методику работы над научным текстом, структуру и компоненты научного текста.
	<i>Уметь:</i> - анализировать форму научных произведений, вычлняя в тексте главное и второстепенное, свое и чужое, текст, содержащий результаты научного исследования, и метатекстовые элементы, способствующие улучшению коммуникации с читателем.
	<i>Владеть:</i> - навыками организации процесса научной деятельности, включающей как этап поиска и анализа предшествующей литературы по проблеме, так и этап презентации своих результатов; - навыками подготовки сообщений и публикаций для средств массовой информации.
ОПК-2: готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач	<i>Знать:</i> - принципы разработки инновационных методик организации образовательного процесса.
	<i>Уметь:</i> - реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.
	<i>Владеть:</i> - способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры.
ОПК-3: готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия	<i>Знать:</i> - социальные, этноконфессиональные и культурные различия участников образовательного процесса и социальных партнерами.
	<i>Уметь:</i> - взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом.

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками управления коллективом, навыками взаимодействия с участниками образовательного процесса.
<p>ОПК-4: способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы профессионального и личностного самообразования.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать индивидуальные образовательные маршруты.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и приёмами построения профессиональной карьеры.
<p>ПК-1: способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы разработки инновационных методик организации образовательного процесса.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать качество образовательной среды.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования образовательной среды.
<p>ПК-2: способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - условия для развития мотивационных воздействий на учащихся в рамках инновационной образовательной политики.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять описание развития мотивации учащихся в рамках инновационной образовательной политики.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологией разработки условий, формирующих образовательную среду в рамках инновационной образовательной политики.
<p>ПК-3: способность руководить исследовательской работой обучающихся</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи исследовательской деятельности.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять цели и задачи исследовательской деятельности обучающихся в целом и отдельных её видов и форм.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации и проведения коллективной научно-исследовательской работы в образовательных учреждениях разного типа.
<p>ПК-4: готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методики, технологии и приемы обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и систематизировать педагогические приёмы и методики.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями описания, анализа и синтеза систем педагогических приёмов в рамках организаций, осуществляющих образовательную деятельность.

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
<p>ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.
<p>ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные формы и методы организации и проведения научно-исследовательской деятельности, средства обучения.
	<p><i>Уметь:</i> анализировать отдельные результаты научных исследований и видеть возможности их использования при решении конкретных образовательных и исследовательских задач.</p>
	<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами анализа результатов научных исследований, методами использования результатов научных исследований для решения конкретных образовательных и исследовательских задач; - отдельными методиками самодиагностики.

Разработчики: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Рыжков А.И., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Чупин Н.А.

Аннотация программы ГИА

«Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты»
 программы академической магистратуры
 44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

На защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, отводится 6 зачетных единиц в 5 семестре.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
<p>ОК-1: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – современные ориентиры развития общеинтеллектуального и общекультурного уровня; – основные характеристики процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза; способы совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – развивать свой общеинтеллектуальный и общекультурный уровень и использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач; – выявлять проблематику в смежных областях науки. абстрагировать, анализировать, синтезировать – информацию, совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – способами осмысления и критического анализа научной информации; – навыками абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
<p>ОК-2: готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> теоретические основы современной научно-исследовательской методологии современные тенденции функционирования и развития образовательных систем и особенностей управления ими в стандартных и нестандартных ситуациях <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> определять и выбирать альтернативы, обеспечивающие движение к поставленной цели; осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие; адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; внедрять инновационные методы и приемы в педагогический процесс с целью создания условий для эффективной мотивации обучающихся.

	<p><i>Владеть:</i> способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы непрерывного образования; методами принятия решений и реализации принятых решений в различных управленческих ситуациях; способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы непрерывного образования; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.</p>
<p>ОК-3: способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> теоретические основы современной научно-исследовательской методологии; суть процессов самостоятельного использования основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><i>Уметь:</i> самостоятельно использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности</p> <p><i>Владеть:</i> способами самостоятельного освоения основных методов исследования в сфере профессиональной деятельности; способностью анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач; способами осуществления научного исследования с использованием современных методов науки.</p>
<p>ОК-4: способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах</p>	<p><i>Знать:</i> теоретические основы структурирования, кодирования и хранения информации;; суть процессов формирования ресурсно-информационных баз для осуществления практической деятельности в сфере образования</p> <p><i>Уметь:</i> самостоятельно использовать основные методы получения сведений об основных ресурсно-информационных базах, формирования ресурсно-информационных баз для осуществления практической деятельности в сфере образования; создавать структуру ресурсно-информационных баз для профессиональной предметной области, добавлять и редактировать информацию в базах, использовать информацию в профессиональной деятельности.</p> <p><i>Владеть:</i> способами получения сведений об основных ресурсно-информационных базах, формирования ресурсно-информационных баз для осуществления практической деятельности в сфере образования; программным обеспечением для работы с ресурсно-информационными базами.</p>

<p>ОК-5: способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> теоретические основы информационных технологий и современные тенденции развития информационных технологий</p>
	<p><i>Уметь:</i> приобретать и использовать с помощью информационных технологий новые знания</p>
	<p><i>Владеть:</i> программным обеспечением современных информационных технологий</p>
<p>ОПК-1: готовность осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> формы и методику работы над научным текстом, структуру и компоненты научного текста</p>
	<p><i>Уметь:</i> анализировать форму научных произведений, вычлняя в тексте главное и второстепенное, свое и чужое, текст, содержащий результаты научного исследования, и метатекстовые элементы, способствующие улучшению коммуникации с читателем; вести диалог на профессиональные темы на государственном и иностранном языках в устной и письменной формах.</p>
	<p><i>Владеть:</i> навыками организации процесса научной деятельности, включающей как этап поиска и анализа предшествующей литературы по проблеме, так и этап презентации своих результатов на государственном и иностранном языке (чтение, письмо, говорение, аудирование) в объеме, необходимом для решения профессиональных задач; навыками подготовки сообщений и публикаций для средств массовой информации</p>
<p>ОПК-2: готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач</p>	<p><i>Знать:</i> принципы разработки инновационных методик организации образовательного процесса; основные тенденции развития современной науки и образования.</p>
	<p><i>Уметь:</i> реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании; работать с источниками исследовательского, нормативно-правового характера для анализа актуальных проблем науки и образования</p>
	<p><i>Владеть:</i> способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры; навыком педагогического анализа для обоснования решения профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-3: готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить</p>	<p><i>Знать:</i> особенности эффективного менеджмента в образовательных системах с точки зрения</p>

<p>коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия</p>	<p>организационных форм и структуры управления, функций и организационных механизмов управления; принципы командообразования; основы управления персоналом в инновационной деятельности</p> <p><i>Уметь:</i> выстраивать эффективные управленческие взаимодействия с разными субъектами образовательного пространства; реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.</p> <p><i>Владеть:</i> конструктивными технологиями управления внутренними и внешними переменными образовательной организации; технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, участия в инновационных процессах.</p>
<p>ОПК-4: способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру</p>	<p><i>Знать:</i> особенности управления процессами профессионального становления и развития специалиста, готового эффективно работать на рынке труда; основы профессионального развития педагога в инновационной деятельности</p> <p><i>Уметь:</i> использовать полученные в процессе изучения менеджмента в образовании знания как знаково-инструментальное средство для выстраивания образовательных маршрутов и профессиональной карьеры; реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.</p> <p><i>Владеть:</i> методами проектирования и реализации управленческих решений в процессе самообразования и профессионального роста; техниками профессионального и личностного самообразованиями.</p>
<p>ПК-1: способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам</p>	<p><i>Знать:</i> роль и тенденции развития современных методик и технологий организации образовательной деятельности, особенности диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам информационно-коммуникационных технологий в обществе</p> <p><i>Уметь:</i> определять тенденции развития информационных технологий в организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; изучать информационные потребности пользователей и тенденции развития информационных продуктов и услуг; самостоятельно</p>

	использовать современные информационные технологии при обработке и статистическом анализе информации.
<p>ПК-2: способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики</p>	<p><i>Знать:</i> современные ориентиры развития образования.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.</p>
<p>ПК-3: способность руководить исследовательской работой обучающихся</p>	<p><i>Знать:</i> теоретические основы научно-исследовательской деятельности.</p> <p><i>Уметь:</i> формировать образовательную среду и использовать свои способности в реализации задач инновационной образовательной политики.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками руководства исследовательской работой обучающихся</p>
<p>ПК-4: готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>	<p><i>Знать:</i> теоретические основы методики преподавания учебных дисциплин; возможности современной образовательной среды с точки зрения организации различных видов учебной деятельности школьников; требования стандартов к информационно-образовательной среде образовательной организации; виды и содержание универсальных учебных действий, формируемых в процессе обучения.</p> <p><i>Уметь:</i> формировать образовательную среду для обучения по различным методикам; осуществлять анализ образовательной среды с точки зрения организации различных видов учебной деятельности школьников; использовать для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения возможности информационно-образовательной среды образовательной организации с учетом специфики предметной области.</p> <p><i>Владеть:</i></p>

	<p>навыками работы в различных образовательных технологиях;</p> <p>методикой формирования универсальных учебных действий для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательной процесса средствами преподаваемого учебного предмета.</p>
<p>ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>основы научных исследований в области образования;</p> <p>методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся;</p> <p>оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками</p> <hr/> <p><i>Уметь:</i></p> <p>анализировать результаты научных исследований в области образования и применять их на практике, а также самостоятельно проводить научное исследование;</p> <p>оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.</p> <hr/> <p><i>Владеть:</i></p> <p>способностью анализировать результаты научных исследований в области образования и применять их на практике, а также самостоятельно проводить научное исследование, решая конкретные научно-исследовательские задачи;</p> <p>навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся</p>
<p>ПК-6: готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>основные методы решения задач;</p> <p>методы обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся</p> <hr/> <p><i>Уметь:</i></p> <p>анализировать условия задач для решения поиска решений;</p> <p>оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.</p> <hr/> <p><i>Владеть:</i></p> <p>способностью самостоятельного решения исследовательских задач;</p> <p>навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.</p>

Разработчики: канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» А. И. Рыжков, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информатики и дискретной математики ФГБОУ ВО «НГПУ» Н. А. Чупин

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Информационные ресурсы библиотек»
программы академической магистратуры
44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа: Информатика, цифровое моделирование и аддитивные технологии в сфере образования

Цель освоения дисциплины: формирование у магистрантов системы знаний, умений и навыков в области информационного самообеспечения научно-исследовательской деятельности; освоение магистрантами рациональных приемов и способов самостоятельного ведения поиска информации в соответствии с заданной темой; отработка алгоритмов поиска по разным типам запросов, возникающим у магистрантов в ходе их научно-исследовательской деятельности; обучение методам поиска всех типов и видов документов по различным источникам и базам данных; формирование навыков информационного самообслуживания как в условиях традиционной библиотеки, так и в электронной среде; подготовка обучающихся к самостоятельной авторской работе и редакционной подготовке научных текстов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является факультативной дисциплиной учебного плана образовательной программы, изучается в 1 и 2 семестрах. Трудоемкость дисциплины: 1 ЗЕ/ 36 часов, в том числе 2 часа – контактная работа, 34 часа – самостоятельная работа.

Промежуточная аттестация (итоговая форма контроля по дисциплине): зачет.

Результаты освоения программы:

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)
ПК-1: способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	<i>Знать:</i> - принципы разработки инновационных методик организации образовательного процесса.
	<i>Уметь:</i> - оценивать качество образовательной среды.
	<i>Владеть:</i> - навыками использования образовательной среды.
ПК-5: способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<i>Знать:</i> - методы анализа результатов исследовательской деятельности обучающихся.
	<i>Уметь:</i> - оценивать результаты опытов и наблюдений, проводимых школьниками.
	<i>Владеть:</i> - навыками обработки результатов исследования и подведения итогов научно-исследовательской деятельности обучающихся.

Разработчик: доктор пед. наук, профессор кафедры социально-культурной и библиотечной деятельности ФГБОУ ВО «НГПУ» Н. С. Редькина.